

# 2022 日本数学会 年会プログラム

期 日 2022年3月28日(月)～3月31日(木)

後 援 埼 玉 大 学

会 場 埼 玉 大 学 理 学 部  
埼玉県さいたま市桜区下大久保 255連 絡 先 埼 玉 大 学 理 学 部 数 学 科  
〒338-8570

埼玉県さいたま市桜区下大久保 255

E-mail [saitama22mar@mathsoc.jp](mailto:saitama22mar@mathsoc.jp)

一般社団法人 日本数学会

	第I会場 全学講義棟 1号館 1-205	第II会場 全学講義棟 1号館 1-206	第III会場 全学講義棟 1号館 1-207	第IV会場 全学講義棟 1号館 1-301	第V会場 全学講義棟 1号館 1-304	第VI会場 全学講義棟 1号館 1-401	第VII会場 全学講義棟 1号館 1-402	第VIII会場 全学講義棟 1号館 1-403	第IX会場 全学講義棟 3号館 3-101
28日 (月)	函数解析学 10:00～11:30	函数方程式論 9:00～12:00 14:15～16:15	統計数学 9:00～11:50 14:15～15:05	代 数 学 9:30～11:45 15:30～17:40	応用数学 10:00～12:00 14:15～16:00	幾 何 学 9:20～12:00 14:15～16:00	トポロジー 9:30～12:00 14:15～15:05	函 数 論 9:30～11:50	数学基礎論 および歴史 9:50～11:20 15:45～17:15
	企画特別講演 13:00～14:00								
	特別講演 14:15～15:15	特別講演 16:30～17:30	特別講演 15:15～16:15 16:30～17:30	特別講演 14:15～15:15	特別講演 16:15～17:15	特別講演 16:15～17:15	特別講演 15:20～16:20	特別講演 14:15～15:15	特別講演 14:30～15:30
29日 (火)	函数解析学 10:00～12:00	函数方程式論 9:00～12:00	統計数学 9:00～11:30	代 数 学 9:00～12:00 13:00～14:00	応用数学 10:00～11:45 13:15～14:15	幾 何 学 9:45～11:45	トポロジー 9:30～11:50	函 数 論 9:30～11:30	数学基礎論 および歴史 9:45～11:25
	特別講演 13:00～14:00	特別講演 13:00～14:00				特別講演 13:15～14:15	特別講演 13:15～14:15	特別講演 13:15～14:15	特別講演 13:00～14:00
	日本数学会賞授賞式(全学講義棟1号館 1-301講義室).....(14:45～15:15) 総 合 講 演 ( " ) 日本数学会賞春季賞受賞者.....(15:30～16:30) 緒 方 芳 子 (東 大 数 理).....(16:45～17:45)								
30日 (水)	函数解析学 10:00～11:30	函数方程式論 9:00～12:00 14:15～16:15	統計数学 9:50～11:40	代 数 学 9:30～10:30	応用数学 9:00～10:45 14:15～17:00	幾 何 学 9:10～11:45	トポロジー 9:30～12:00 14:15～15:15	実函数論 9:30～11:45 14:30～16:00	無限可積分系 10:00～12:00 14:15～14:50
	企画特別講演 13:00～14:00								
	特別講演 14:15～15:15	特別講演 16:30～17:30	特別講演 14:25～15:25 15:45～16:45	特別講演 14:15～15:15 15:25～16:25 16:35～17:35	特別講演 11:00～12:00	特別講演 14:15～15:15 15:30～16:30	特別講演 15:30～16:30	特別講演 16:15～17:15	特別講演 15:00～16:00
31日 (木)		函数方程式論 9:00～12:00 14:15～16:15	統計数学 9:50～11:40 14:20～16:25	代 数 学 9:30～12:00 14:15～16:00	応用数学 9:00～10:45	幾 何 学 9:15～12:00		実函数論 9:30～12:00 14:15～15:15	無限可積分系 10:00～12:00
	企画特別講演 13:00～14:00								
		特別講演 16:30～17:30			特別講演 11:00～12:00			特別講演 15:30～16:30	特別講演 14:15～15:15

アブストラクト・会費受付時間は3月28日(月) 8:30～15:00 / 29日(火) 8:30～16:00 / 30日(水) 8:30～16:00 / 31日(木) 8:30～13:00です。

3月27日(日) 14:00～16:30, 全学講義棟1号館 1-301講義室において市民講演会が行われます。

講演キャンセルは: <https://www.mathsoc.jp/activity/meeting/saitama22mar/cancel.html>



## 総合講演

3月29日(火) 全学講義棟1号館 3階 1-301講義室

2022年度日本数学会賞春季賞受賞講演

日本数学会賞春季賞受賞者 ..... (15:30～16:30)

緒方芳子(東大数理) 量子スピン系におけるギャップ相の分類問題について ..... (16:45～17:45)

## 企画特別講演

3月28日(月)

### 第II会場

吉田悠一(国立情報学研) 有向グラフとハイパーグラフに対するスペクトラル理論 ... (13:00～14:00)

### 第III会場

特別招待講演(日本応用数学会)

鈴木大慈(東大情報理工) 深層学習の数理 ..... (13:00～14:00)

### 第IV会場

上野健爾 楊輝算法と関孝和 ..... (13:00～14:00)  
(四日市大関孝和数学研・京大\*)

3月30日(水)

### 第II会場

久保雅弘(和歌山大システム工) 時間依存劣微分発展方程式と準変分発展方程式 ..... (13:00～14:00)

### 第IV会場

茂手木公彦(日大文理) 結び目をねじる, デーン手術をねじる ..... (13:00～14:00)

3月31日(木)

### 第III会場

東谷章弘(阪大情報) 組合せ論的対象に付随する様々な可換環 ..... (13:00～14:00)

### 第IV会場

中島啓(東大IPMU) カッツ・ムーディー・リー環の幾何学的佐武対応へ向けて . (13:00～14:00)

## 特 別 講 演

3月28日(月)

数学基礎論および歴史 (第IX会場)

長田直樹(東京女大\*) 関孝和の著作とそれらの伝播 ..... (14:30~15:30)

代数学 (第IV会場)

疋田辰之(京大数理研) K理論的標準基底とその楕円化 ..... (14:15~15:15)

幾何学 (第VI会場)

橋本義規(東工大理工)b 因子に沿って錐的特異点をもつ定スカラー曲率 Kähler 計量についての最近の進展 ..... (16:15~17:15)

函数論 (第VIII会場)

藤解和也(金沢大理工) 値分布論からの Stothers-Mason の定理再訪 ..... (14:15~15:15)

函数方程式論 (第II会場)

2021年度(第20回)日本数学会解析学賞受賞特別講演

高橋太(阪市大理)b Hardy不等式に関連する数学解析 ..... (16:30~17:30)

函数解析学 (第I会場)

佐野めぐみ(広島大先進理工) 調和移植とその関数不等式への応用 ..... (14:15~15:15)

統計数学 (第III会場)

2021年度(第20回)日本数学会解析学賞受賞特別講演

香取眞理(中大理工) 多重シュラム・レヴナー発展とダイソンのブラウン運動模型 ..... (15:15~16:15)

長谷部高広(北大理工) Loewner chains, Markov processes and non-commutative stochastic processes ..... (16:30~17:30)

応用数学 (第V会場)

谷口哲至(広島工大工) グラフの固有値とライングラフの一般化 ..... (16:15~17:15)

トポロジー (第VII会場)

古宇田悠哉(広島大先進理工) Heegaard 分解の写像類群 ..... (15:20~16:20)

3月29日(火)

数学基礎論および歴史 (第IX会場)

新屋良磨(秋田大理工) 正規言語族の無限内部階層における分離問題および可測性について ..... (13:00~14:00)

幾何学 (第VI会場)

多羅間大輔(立命館大理工) 半単純 Lie 群上の可積分測地流について ..... (13:15~14:15)

函数論 (第VIII会場)

田島慎一(新潟大\*) 特異点の複素解析, 代数解析とアルゴリズム ..... (13:15~14:15)

## 3 特別講演

## 函数方程式論 (第II会場)

- 松澤 寛 (神奈川大理) 高次元空間における多安定型非線形項をもつ反応拡散方程式の自由境界問題について ..... (13:00~14:00)

## 函数解析学 (第I会場)

- 池田 岳 (早大基幹理工)b K理論的シューベルト・カルキュラス ..... (13:00~14:00)

## トポロジー (第VII会場)

- 野坂 武史 (東工大 理) べき零的結び目不変量と写像類群のジョンソン準同型 ..... (13:15~14:15)

## 3月30日(水)

## 代数学 (第IV会場)

2022年度(第25回)日本数学会代数学賞受賞特別講演

- 藤野 修 (京大理) 小平消滅定理の一般化と双有理幾何への応用 ..... (14:15~15:15)

2022年度(第25回)日本数学会代数学賞受賞特別講演

- 古澤 昌秋 (阪市大理) On the Gross–Prasad conjecture with its refinement for  $(SO(5), SO(2))$  and the generalized Boecherer conjecture ..... (15:25~16:25)

2022年度(第25回)日本数学会代数学賞受賞特別講演

- 毛利 出 (静岡大理) 非可換射影曲面の分類 (AS 正則代数を中心に) ..... (16:35~17:35)

## 幾何学 (第VI会場)

- 近藤 剛史 (鹿児島大理)  $CAT(0)$  空間に対する Coxeter 群の非線形スペクトルギャップ ..... (14:15~15:15)

- 國分 雅敏 (東京電機大工) Flat fronts in hyperbolic three-space and related topics ... (15:30~16:30)

## 函数方程式論 (第II会場)

- 側島 基宏 (東京理大理工) Weighted energy estimates for wave equations with space-dependent damping ..... (16:30~17:30)

## 実函数論 (第VIII会場)

- 木村 泰紀 (東邦大理) 完備測地距離空間上のリゾルベント作用素 ..... (16:15~17:15)

## 函数解析学 (第I会場)

- 大野 修一 Weighted composition operators and their differences ..... (14:15~15:15)

## 統計数学 (第III会場)

- 廣瀬 雅代 (九大 I M I) エリアレベルモデルに基づく小地域推定とその応用 ..... (14:25~15:25)

- 江村 剛志 (久留米大バイオ統計センター) 2群間の生存時間の差の推定 —コピュラに基づく従属打ち切り問題への対処— ..... (15:45~16:45)

## 応用数学 (第V会場)

- 井元 佑介 (京大 ASHBi) シングルセルデータ科学への招待 ..... (11:00~12:00)

## トポロジー (第VII会場)

- 松下 尚弘 (琉球大理) 不変擬準同型と混合交換子長について ..... (15:30~16:30)

## 無限可積分系 (第IX会場)

- 小島 武夫 (山形大理工) 変形  $W$  代数  $\mathcal{W}_{q,t}(\mathfrak{g})$  の2次関係式 ..... (15:00~16:00)

## 4 特別講演

3月31日(木)

## 函数方程式論 (第II会場)

上田好寛(神戸大海事) 緩和項を持つ対称双曲型方程式系における消散構造の数学解析  
..... (16:30~17:30)

## 実函数論 (第VIII会場)

吉川周二(大分大理工) 炭素繊維複合材料の動的変形に関連する問題の数学解析 ... (15:30~16:30)

## 応用数学 (第V会場)

飯田溪太(阪大蛋白質研) 遺伝子発現の1細胞データ解析 ..... (11:00~12:00)

## 無限可積分系 (第IX会場)

笹本智弘(東工大理) Skew RSK, affine crystal and KPZ ..... (14:15~15:15)

---

## 市民講演会

日 時 3月27日(日) 14:00~16:30

会 場 全学講義棟1号館 3階 1-301 講義室

主 催 日本数学会

後 援 埼玉大学

プログラム 挨拶 清水 扇 丈 (日本数学会理事長・京大人間環境) …………… (14:00~14:10)

講演 「人口と感染症の数理」…………… (14:10~15:10)  
 稲 葉 寿 (東京大学大学院数理科学研究科)

内 容 2020年の冬に新型コロナウイルスの流行 (COVID-19) が始まってから丸二年以上がたちました。これまでも社会活動に影響を与えるような感染症の流行は何度もありましたが、これほど深刻な影響を与えたケースは100年前のスペイン・インフルエンザ以来でしょう。しかも科学的な対策という点で、これほど早くワクチンの生産と接種が行われたことは初めてのことだと思われませんが、実は今回はもうひとつこれまでと異なったことがありました。今回はじめて、流行の予測や政策提言に数理モデルが大規模に利用されるようになったことです。感染症数理モデルの利用は、諸外国ではすでに前世紀のエイズパンデミックの時から一般化してきていましたが、我が国では公式的なレベルでは今回がはじめてのことでした。

感染症の数理モデルは、18世紀のダニエル・ベルヌーイの仕事にそのルーツがあるといわれますが、とくに1927年にあらわれた、英国のケルマックとマッケンドリックによる微分方程式モデル (SIR モデル) によって、その基礎が築かれました。ケルマックとマッケンドリックは、一つの閉じた人口集団に感染症が発生した場合、どのようにそれが広がっていくかを記述する方程式を提案したのです。それと同じ頃、米国のアルフレッド・ロトカは、年齢構造をもった一般の人口集団の変動を記述する積分方程式を研究していました。一見すると、非常に異なった現象、モデルを扱っていたように見えますが、これら二つのモデルは、共通の数学的構造をもっていて、そこから感染症数理と人口数理に共通の基本再生産数というキー概念が生まれました。そのことは、1990年代以降の感染症数理の発展に大きな意味を持っていました。

いまは目前のパンデミックの影に隠れて関心が薄れていますが、少子高齢化という人口問題は21世紀日本の直面する最大の問題であり続けています。上述したように、人口問題も感染症の流行も、個体群ダイナミクスの問題であり、共通の数学的構造をもっています。本講演では、基本再生産数に基づく人口と感染症の数理を紹介したいと思います。人口にかかわる現象は社会を根底的に規定するものであり、その数理を理解することは、市民の基礎的なりテラシーとなるべきものだと思うからです。

講演 「数学で見る針の回転」…………… (15:30~16:30)  
 ベズニール (埼玉大学大学院理工学研究科)

内 容 1916年、東北帝国大学の掛谷宗一博士は次の幾何的問題を考えました。「長さ1の線分 (以下、『針』とよびます) を1回転させてできる平面図形のうち、面積が最小となる図形は何か?」最初に思い浮かぶのは「円盤」でしょう。針をその中心で回転させてあげると、直径が1の円盤の中で1回転することが分かります。

問題はこの円盤よりもどのくらい小さな面積で針を回転させられるかですが、その答えはとても意外なものになります。

このような掛谷問題は最先端数学研究の非常に活発な一分野であり、その他の分野 (量子力学、数論など) との驚くべきつながりもありますので、本講演で簡単にご紹介します。

詳 細 <https://www.mathsoc.jp/activity/meeting/saitama22mar/shimin.html>

## 女性だれでも懇談会

日時 3月27日(日) 9:30~10:30 (出入り自由) ※市民講演会の日  
会場 Zoomにて開催 (URLは参加登録者にお知らせします.)  
主催 日本数学会男女共同参画社会推進委員会  
対象 女性研究者 (大学院生の方も歓迎)  
趣旨 女性研究者の意見交換・情報交換を目的としています.  
詳細 学会ホームページの懇談会のページをご覧ください.  
<https://www.mathsoc.jp/activity/meeting/saitama22mar/news20211214.html>

---

# 数 学 基 礎 論 お よ び 歴 史

3月28日(月) 第IX会場

## 9:50~11:20

- |   |                           |                                 |    |
|---|---------------------------|---------------------------------|----|
| 1 | 田中紀子 (愛知県立旭丘高)            | 戦中戦後の京都における特別科学教育学級             | 15 |
| 2 | 田村 誠<br>(大阪産大全学教育機構)      | 開帯従立方について                       | 15 |
| 3 | 小川 東<br>(四日市大関孝和数学研)      | 岡之只 (1791-?) の数学思想              | 15 |
| 4 | 真島秀行 (お茶の水女大*)            | 2022年, 関孝和没後314年, 「綴術算経」序から300年 | 15 |
| 5 | 森本光生<br>(四日市大関孝和数学研・上智大*) | 関算四伝書について                       | 15 |

## 11:30~11:45 歴史部門懇談会

## 14:30~15:30 特別講演

- 長田直樹 (東京女大\*) 関孝和の著作とそれらの伝播

## 15:45~17:15

- |    |                              |   |    |
|----|------------------------------|---|----|
| 6  | 関 隆 宏 (新潟大経営戦略本部)            | 制限された weakening と contraction を持つ結合則を持たない部分構造論理の可換性 | 15 |
| 7  | 倉田俊彦 (法政大経営)<br>藤田憲悦 (群馬大理工) | Spectral spaces for models of intuitionistic logic  | 15 |
| 8  | 荒武永史 (京大数理研)                 | Limits, colimits, and spectra of modelled spaces    | 15 |
| 9  | 宮部賢志 (明大理工)                  | Bernoulli 測度に対する予測誤差の収束速度                           | 15 |
| 10 | 只木孝太郎 (中部大工)                 | アルゴリズム的ランダムネスによる量子情報理論の精密化 VI                       | 15 |

3月29日(火) 第IX会場

## 9:45~11:25

- |    |                  |   |    |
|----|------------------|---|----|
| 11 | 津久浦健太 (筑波大数理物質)  | The extent of saturation of induced ideals        | 15 |
| 12 | 池上大祐 (芝浦工大工)     | $I$ -regularity, determinacy, and Solovay models  | 15 |
| 13 | 依岡輝幸 (静岡大理)      | 梯子系の色付けの $\sigma$ -一様化とトドロチェビッチによるマーティンの公理の部分公理   | 15 |
| 14 | 池田宏一郎 (法政大経営)    | ジェネリック構造における仮想元                                   | 15 |
| 15 | 桔梗宏孝 (神戸大システム情報) | ある種のジェネリック構造のモデル完全性について                           | 15 |
| 16 | 坪井明人 (筑波大*)      | Instability, CH and Keisler's isomorphism theorem | 10 |



11:30~11:45 数学基礎論および歴史分科会総会

13:00~14:00 特別講演

新屋良磨(秋田大理工) 正規言語族の無限内部階層における分離問題および可測性について

## 代 数 学

3月28日(月) 第IV会場

9:30~11:45

- |    |  |   |    |
|----|--|---|----|
| 1  | 伊藤歌那(東工大情報理工)                            | $A_{\text{odd}}^{(2)}$ 型レベル2の標準加群と $Z$ -作用素の関係性について         | 15 |
| 2  | 吉井豊(茨城大教育)                               | 超代数 $\text{Dist}((\text{SL}_2)_r)$ のある種の加群の構造について           | 10 |
| 3  | 川合遼太郎(早大基幹理工)<br>池田岳(早大理工)               | 古典型旗多様体のシューベルト多様体の点の重複度                                     | 15 |
| 4  | 板垣智洋(高崎経大経済)<br>鳥居猛(岡山大自然)<br>中本和典(山梨大医) | Hochschild cohomology of $N_m$                              | 15 |
| 5  | 後藤悠一朗(阪大理工)                              | 擬遺伝代数と direct bocs における関係の一般化                               | 10 |
| 6  | 行田康晃(名大多元数理)                             | ガブリエルの定理の $\tau$ 傾理論における一般化とその団代数的アプローチ                     | 15 |
| 7  | 百合草寿哉(東北大理工)<br>行田康晃(名大多元数理)             | Bongartz completion via c-vectors                           | 10 |
| 8  | 小塩遼太郎(東京理大理)<br>小境雄太(東京理大理)              | 剰余群における Schur multiplier の消滅条件下でのブロック上の台 $\tau$ 傾加群と半煉瓦について | 10 |
| 9  | 小田文仁(近畿大理工)<br>竹ヶ原裕元(室蘭工大理工)             | 斜バーンサイド環とコホモロジカルマッキー 2 モチーフ                                 | 10 |
| 10 | 栗原大武(山口大創成)<br>東谷章弘(阪大情報)                | 有限群から得られる等質カンドル   | 15 |

14:15~15:15 特別講演

疋田辰之(京大数理研)  $K$  理論的標準基底とその楕円化

15:30~17:40

- |    |   |                                       |    |
|----|---|---------------------------------------|----|
| 11 | 柴田康介(日大文理)                                    | 2次元有理特異点次数付き環の $F$ -有理性について           | 15 |
| 12 | 伊城慎之介(日大総合基礎)<br>下元数馬(日大文理)<br>M. Asgharzadeh | 局所コホモロジーのスカラー写像の全射性と第二消滅定理への応用        | 15 |
| 13 | 伊城慎之介(日大総合基礎)<br>下元数馬(日大文理)<br>仲里溪(名大多元数理)    | Perfectoid towers and its small tilts | 15 |

14	堀内 淳 (日本工大) 下元 数馬 (日大文理) 衛藤 和文 (日本工大工)	On integrality of rings and the monoidal map .....	15
15	宮崎 充弘 (京都教育大)	On the non-Gorenstein locus of the Ehrhart ring of the stable set polytope of an odd cycle graph .....	15
16	石原 侑樹 (東京理大理)	二重イデアル商と準素イデアル分解について .....	15
17	神代 真也 (小山工高専)	次数付フィルトレーションと節減数 2 のイデアル .....	15
18	大関 一秀 (山口大創成)	The first Hilbert coefficient of stretched ideals .....	15

## 3月29日(火) 第IV会場

## 9:00~12:00

19	桜井 真 (開智学園)	位相的カイヤル代数と特性類 .....	15
20	中川 彬雄 (千葉大融合理工)	有限体上の Appell–Lauricella 超幾何関数について .....	15
21	山形 颯 (北大理) シモーナセツテパネーラ	超平面配置の non very genericity について .....	15
22	中島 規博 (名工大) 辻 栄周平 (北教大旭川)	A 型拡張 Shi 配置と A 型拡張 Catalan 配置が遺伝的自由配置であるための条件 .....	15
23	安藤 哲哉 (千葉大理)	3変数 3次斉次 extremal 不等式修正版 .....	15
24	岩見 智宏 (九工大工)	Intermediate Jacobian of an extended three-dimensional extremal neighborhood. Part I .....	15
25	三浦 真人 (京大数理研)	Calabi–Yau 超曲面の幾何転移 .....	15
26	遊佐 毅 (兵庫県立大物質)	The adjacent concurrence on infinitesimally unstable Betti syzygy classes .....	15
27	大橋 亮 (横浜国大環境情報) 工藤 桃成 (東大情報理工) 原下 秀士 (横浜国大環境情報)	The $a$ -numbers of non-hyperelliptic curves of genus three with large cyclic automorphism group .....	15
28	大橋 亮 (横浜国大環境情報)	On the maximality or minimality of Howe curves of genus 3 .....	15

## 13:00~14:00

29	佐藤 宏平 (小山工高専) 佐藤 悠介 (東大数理)	Hilb-desingularizations for three-dimensional canonical cyclic quotient singularities .....	15
30	水野 雄貴 (早大理工)	An explicit construction of derived moduli stacks of Harder–Narasimhan filtrations .....	15
31	南 範彦 (名工大)	レトラクト $(-i)$ -有理性への, 双有理モチーフの 2 つの応用 .....	15

## 3月30日(水) 第IV会場

## 9:30~10:30

32	松井 紘樹 (徳島大社会産業理工) O. Celikbas (West Virginia Univ.) Uyen Le (West Virginia Univ.)	Huneke–Wiegand 予想とその言い換え .....	10
----	---	--------------------------------	----

- 33 木村海渡 (名大多元数理) Cohen–Macaulay 環上の Auslander–Reiten 予想 ..... 15  
 大竹優也 (名大多元数理)  
 高橋 亮 (名大多元数理)
- 34 佐藤真久 中山 (東屋) の補題の拡張について ..... 10  
 (愛知大地域政策・山梨大\*)
- 35 松野仁樹 (静岡大創造科学技術) Noncommutative smooth conics in Calabi–Yau quantum projective planes  
 胡海剛 (静岡大創造科学技術) ..... 15  
 毛利出 (静岡大理)
- 11:00~12:00 2021年度(第24回), 2022年度(第25回)日本数学会代数学賞授与式**
- 14:15~15:15 2022年度(第25回)日本数学会代数学賞受賞特別講演**  
 藤野修 (京大理) 小平消滅定理の一般化と双有理幾何への応用
- 15:25~16:25 2022年度(第25回)日本数学会代数学賞受賞特別講演**  
 古澤昌秋 (阪市大理) On the Gross–Prasad conjecture with its refinement for  $(SO(5), SO(2))$   
 and the generalized Boecherer conjecture
- 16:35~17:35 2022年度(第25回)日本数学会代数学賞受賞特別講演**  
 毛利出 (静岡大理) 非可換射影曲面の分類 (AS 正則代数を中心に)

## 3月31日(木) 第IV会場

**9:30~12:00**

- 36 飯高茂 (学習院大\*)メルセンヌ型ウルトラ2完全数 ..... 10
- 37 飯高茂 (学習院大\*) 双子型メルセンヌ超完全数 ..... 10  
 梶田光  
 (Crimson Global Academy)
- 38 D. Tsai (名大多元数理)<sup>b</sup> The fundamental period of a periodic phenomenon pertaining to  $v$ -  
 palindromes ..... 15
- 39 D. Duverney 一般化 Hone 級数の無理測度について ..... 10  
 (Baggio Engineering School)  
 黒沢健 (東京理大理)  
 塩川宇賢 (慶大理工)
- 40 小山信也 (東洋大理工) チェビシエフの偏りと深リーマン予想 ..... 10
- 41 竹平航平 (東北大理) 射影直線上の力学系に付随するゼータ関数について ..... 10
- 42 岩田英人 (名大多元数理) The consideration using by the Volterra integral equation for the re-  
 mainder term in the asymptotic formula on the associated Euler totient  
 function ..... 15
- 43 戸濶勇一郎 (名大多元数理) Apostol–Vu 型二重ゼータ関数の2乗平均値 ..... 10
- 44 武田涉 (東京理大理) Hook 型 Schur 多重ゼータ値の Shuffle 積 ..... 15  
 中筋麻貴 (上智大理工)
- 45 中筋麻貴 (上智大理工) Schur 多重ゼータ値の双対公式とその拡張 ..... 15  
 大野泰生 (東北大理)
- 46 馬場結菜 (上智大理工) Schur 型多重 Poly ベルヌーイ数 ..... 10  
 中筋麻貴 (上智大理工)

## 14:15~16:00

47	小林 雅人 (神奈川大工) S. Chavan (Euler Circle)	アペリ定数の積分表現と多重値への応用	15
48	伊東 良純 (千葉大理)	ある重さ3の Borweins テータ積の $L$ 関数の特殊値の超幾何関数表示	10
49	根本 裕介 (千葉大融合理工)	On the $K_2$ -regulator of the Hesse cubic curve and hypergeometric functions	10
50	島田 了輔 (東大数理)	$GL_3$ のアファイン Deligne–Lusztig 多様体の幾何構造	15
51	水澤 靖 (名工大)	実2次体の $\mathbb{Z}_2$ 拡大上のメタアーベル2-類体塔	10
52	塩見 大輔 (山形大理)	円関数体の類数の可除性	10
53	兵藤 史武 (川崎医療福祉大医療福祉マネジメント)	Heisenberg のリー環に付随する Hecke 環について	15

## 幾 何 学

3月28日(月) 第VI会場

## 9:20~12:00

1	伊敷 喜斗 (理化学研RAP)	距離関数の空間の稠密部分集合について	15
2	伊敷 喜斗 (理化学研RAP)	グロモフ・ハウスドルフ距離の分岐測地線	15
3	数川 大輔 (阪大理) 横田 巧 (東北大理)	プレコンパクトな測度距離空間族の順序有界性	15
4	田代賢志郎 (東北大理)	On the systolic inequality on compact quotients of Carnot groups	15
5	中島 啓貴 (東北大IEHE) 塩谷 隆 (東北大理)	A natural compactification of the Gromov–Hausdorff space	15
6	只野 誉 (山口大理)	Radial $m$ -Bakry–Émery Ricci curvatures, Riccati inequalities, and Myers-type theorems	10
7	只野 誉 (山口大理)	Ambrose and Calabi type theorems via $m$ -Bakry–Émery Ricci curvature	15
8	只野 誉 (山口大理)	New compactness criteria via $m$ -Bakry–Émery Ricci curvature of exponential decay	10
9	只野 誉 (山口大理)	Integral radial $m$ -Bakry–Émery Ricci curvatures and Myers–Ambrose type theorems	10
10	只野 誉 (山口大理)	Cheeger–Gromov–Taylor type compactness theorems via integral radial $m$ -Bakry–Émery Ricci curvatures	10

**14:15~16:00**

- 11 川村昌也 (香川高専) 概 Hermitian 多様体上の関数の評価とその Monge–Ampère 方程式への応用について ..... 15
- 12 中村 聡 (沼津工高専) Calabi type functionals for coupled Kähler–Einstein metrics ..... 15
- 13 四ッ谷直仁 (香川大教育) Diffeomorphism classes of the doubling Calabi–Yau threefolds ..... 15
- 14 渡邊祐太 (東大数理) 擬凸ケーラー多様体における非多重調和点集合の近傍上のコホモロジー ..... 15
- 15 森山貴之 (三重大教養教育院) Graded algebra structure on the space of quaternionic  $k$ -vector fields  
新田貴士 (三重大教育) ..... 15
- 16 古賀 勇 (明大理工) 複素射影直線から複素グラスマン多様体への同変調和写像の分類 ..... 15  
長友康行 (明大理工)

**16:15~17:15 特別講演**

- 橋本義規 (東工大理) 因子に沿って錐的特異点をもつ定スカラー曲率 Kähler 計量についての最近の進展

3月29日(火) 第VI会場

**9:45~11:45**

- 17 池田憲明 (立命館大理工) Homotopy momentum sections on pre-multisymplectic manifold ..... 15  
廣田祐士 (麻布大獣医)
- 18 奥田太夏 (東京理大理) 複素2次元局所対称 Kähler 多様体の変数分離変形量子化 ..... 15  
佐古彰史 (東京理大理)
- 19 高橋雄也 (名大多元数理) 多角形のモジュライ空間と幾何学的量子化 ..... 15
- 20 廣田祐士 (麻布大獣医) On the existence of (twisted) Dirac structures over the space of connections on 3 and 4 dimensional manifolds ..... 15  
郡 敏昭 (早大基幹理工)
- 21 浅香 猛 (東大数理) Earthquake maps and cluster algebras ..... 15  
石橋 典 (京大数理研)  
狩野隼輔 (東北大RACMaS)
- 22 乙藤隆史 (日大工)  $tt^*$ -戸田方程式のストークス行列とアフィンリー代数の正エネルギー表現  
ゲストマーティン (早大理工) ..... 10
- 23 二木昌宏 (千葉大理) 1次元射影空間に対する同変ホモロジー的ミラー対称性 ..... 15  
三田史彦 (京大理)

**13:15~14:15 特別講演**

- 多羅間大輔 (立命館大理工) 半単純 Lie 群上の可積分測地流について

3月30日(水) 第VI会場

**9:10~11:45**

- 24 佐々木優 (東京工高専) 例外型コンパクトリー群  $E_6$  および関連するコンパクト対称空間の極大対蹠集合 ..... 15
- 25 藤森祥一 (広島大先進理工) 高種数の向き付け不可能な極大曲面について ..... 15  
金田 伸 (広島大先進理工)

13 幾何学

- 26 澤井 洋 (沼津工高専) Vaisman 可解多様体の構造定理の逆について ..... 15
- 27 高野嘉寿彦 (信州大全学教育) ミンコフスキー空間内の慣性運動する質点の軌跡について ..... 10
- 28 秋山梨佳 (都立大理) Riemann 多様体間の写像の第二基本形式から定まる積分不変量に関する  
酒井高司 (都立大理) 第一変分公式 ..... 15  
佐藤雄一郎  
(工学院大学習支援センター・都立大理)
- 29 児玉悠弥 (都立大理) Lodha-Moore 群の一般化について ..... 15
- 30 木村太郎 (鶴岡工高専) Biharmonic Cartan embeddings defined by inner automorphism ..... 15  
間下克哉 (法政大理工)
- 31 坊向伸隆 (大分大理工) 楕円軌道上の正則ベクトル束に関する線形空間の次元について ..... 15
- 32 奥村和浩 (旭川工高専) 非平坦複素空間形内の  $\mathbb{D}$ -平行な star-Ricci テンソルをもつ実超曲面 ... 10

**14:15~15:15 特別講演**

近藤剛史 (鹿児島大理) CAT(0) 空間に対する Coxeter 群の非線形スペクトルギャップ

**15:30~16:30 特別講演**

國分雅敏 (東京電機大工) Flat fronts in hyperbolic three-space and related topics

3月31日(木) 第VI会場

**9:15~12:00**

- 33 宮武夏雄 (阪大理)b 葉層構造付き多様体上の一般化 Kazdan-Warner 方程式について ..... 15
- 34 國川慶太 (宇都宮大教育) 調和写像に関する増大度条件付き Liouville 型定理 ..... 15  
櫻井陽平 (埼玉大理)
- 35 高橋淳也 (東北大情報) 体積一定下での Hodge-Laplacian と rough Laplacian の小さい固有値  
C. Anné (Univ. de Nantes) ..... 15
- 36 中村友哉 Jacobi 構造と擬 Riemann 余計量の整合性 ..... 15  
(工学院大学習支援センター)  
木村直記 (早大理工)
- 37 高津飛鳥 (都立大理)b 熱流における関数の凹性保存則 ..... 15  
石毛和弘 (東大数理)  
P. Salani (Univ. Firenze)
- 38 納谷 信 (名大多元数理) ラプラシアン第1固有値最大化と埋め込み最適化 ..... 15
- 39 五明 工 (名大多元数理) 有限グラフの第1固有値の最大化と埋め込み ..... 15  
納谷 信 (名大多元数理)
- 40 南 範彦 (名工大) 単線織性と有理連結性を補完する階層構造のコホモロジー的特徴付け ... 15
- 41 相野眞行 (理化学研 AIP)b 滑らかとは限らない部分多様体に対する Laplacian Eigenmaps の収束と  
そのレート ..... 15

## 函 数 論

3月28日(月) 第VIII会場

### 9:30~11:50

- |   |                                    |  |    |
|---|------------------------------------|--|----|
| 1 | 熊谷 駿 (東北大情報)                       | 平行四辺形分解を持つ平坦曲面の族について   | 15 |
| 2 | 奥山 裕介 (京都工繊大基盤)                    | Uniform perfectness in non-archimedean dynamics  | 15 |
| 3 | 松崎 克彦 (早大教育)<br>Huaying Wei (早大教育) | BMO embeddings, chord-arc curves, and Riemann mapping parametrization                          | 15 |
| 4 | 下村 勝孝 (茨城大理)                       | 半 Euclid 空間上の caloric morphism の時間変換と実有理関数   | 15 |
| 5 | 深作 亮也 (九大数理)<br>田島 慎一 (新潟大*)       | 効率的な一変数留数計算アルゴリズム  | 10 |
| 6 | 四之宮 佳彦 (静岡大教育)                     | Period matrices of some hyperelliptic Riemann surfaces   | 15 |
| 7 | 濱野 佐知子 (阪市大理)<br>柴 雅和 (広島大*)       | The period matrices of an open Riemann surface and its closings in the Siegel upper half space | 15 |
| 8 | 神本 丈 (九大数理)                        | $C^\infty$ 関数に関する特異点解消と局所ゼータ関数の有理型解析接続   | 15 |
| 9 | 米田 力生 (金沢大人間社会)                    | ハーディー空間上とベルグマン空間上の重み付き合成作用素  | 10 |

### 14:15~15:15 特別講演

- 藤 解 和 也 (金沢大理工) 値分布論からの Stothers–Mason の定理再訪

3月29日(火) 第VIII会場

### 9:30~11:30

- |    |  |   |    |
|----|--|---|----|
| 10 | 小川 智史 (阪市大理)   | $S^1$ 束の構造を持つあるレビ平坦面周りの線形化  | 15 |
| 11 | 菊池 翔太 (名大多元数理)   | 大沢–竹腰の $L^2$ 拡張定理の精密な評価の高次元化  | 15 |
| 12 | 大沢 健夫 (名大*) <sup>b</sup>                                       | 擬凸境界を持つ複素多様体上の多項式増大度のコホモロジー消滅について   | 15 |
| 13 | 綾野 孝則 (阪市大数学研)<br>V. M. Buchstaber<br>(Steklov Inst. of Math.) | 種数 2 の超楕円関数の楕円関数への還元  | 15 |
| 14 | 小池 貴之 (阪市大理)   | Holomorphic foliation associated with a semi-positive class of numerical dimension one  | 15 |
| 15 | 松本 佳彦 (阪大理)  | CR Killing 作用素と Bernstein–Gelfand–Gelfand 構成  | 15 |
| 16 | 千葉 優作 (お茶の水女大基幹)   | Asymptotic estimates of holomorphic sections on Bohr–Sommerfeld Lagrangian submanifolds | 15 |

### 13:15~14:15 特別講演

- 田島 慎一 (新潟大\*) 特異点の複素解析, 代数解析とアルゴリズム

# 関数方程式論

3月28日(月) 第II会場

## 9:00~12:00

- |    |   |   |    |
|----|---|---|----|
| 1  | 小森大地 (北大 M D S)   | 無限階擬微分作用素の層とその表象の同型性  | 12 |
| 2  | 安達駿弥 (熊本大自然)  | 4つの特異点を持つ2階 Fuchs 型微分方程式のモノドロミー不変 Hermite 形式について                    | 12 |
| 3  | 渋川元樹 (神戸大理)   | Artin-style characterizations for multiple gamma and sine functions | 10 |
| 4  | 小川原弘士<br>(熊本大数理学総合教育センター)   | Ramanujan 関数の $q$ 差分方程式の解の微分超越性                                     | 12 |
| 5  | 青木貴史 (近畿大*)<br>鈴木貴雄 (近畿大理工)<br>内田匠風 (近畿大総理工)                                | Exact WKB analysis for the Pearcey system with a large parameter    | 12 |
| 6  | 石橋和葵 (広島商船高専)   | タイムスケール上における2種類の導関数をもつ半分線形ダイナミック方程式の解の非振動性                          | 12 |
| 7  | 宇佐美広介 (岐阜大工)<br>内藤学 (愛媛大*)  | 摂動された半分線形常微分方程式の解の存在と漸近挙動について                                       | 12 |
| 8  | 柴田徹太郎 (広島大先進理工)   | Asymptotic behavior of solution to semilinear eigenvalue problem    | 12 |
| 9  | M. Ghergu (Univ. College Dublin)<br>宮本安人 (東大数理)<br>V. Moroz (Swansea Univ.) | Polyharmonic inequalities with nonlocal terms                       | 10 |
| 10 | 長澤壯之 (埼玉大理工)<br>石関彩 (埼玉大理工)   | 結び目と絡み目 Möbius エネルギー: 分解定理, 余弦公式と Möbius 不変性                        | 10 |
| 11 | 長澤壯之 (埼玉大理工)<br>石関彩 (埼玉大理工)   | 絡み目の Möbius エネルギーの極限としての結び目の Möbius エネルギー                           | 10 |

## 14:15~16:15

- |    |   |  |    |
|----|---|--|----|
| 12 | 堀内利郎 (茨城大理)   | The CKN type inequalities involving non-doubling weights   | 12 |
| 13 | 安藤広 (茨城大理工)<br>堀内利郎 (茨城大*)  | Variational problems relating the generalized weighted Hardy's inequalities with compact perturbations | 12 |
| 14 | 濱本直樹 (阪府大理)   | 制約条件付きベクトル場に対する Rellich-Hardy 不等式の最良定数について   | 10 |
| 15 | 亀高惟倫 (阪大*)<br>渡辺宏太郎 (防衛大)<br>永井敦 (津田塾大学芸)<br>武村一雄 (日大理工)<br>山岸弘幸 (産業技術高専) | 弾性基盤上の張力をかけた半無限長の棒のたわみのグリーン関数の階層構造とソボレフ不等式の最良定数  | 10 |
| 16 | 森竜樹 (武蔵野大工)<br>田崎創平 (北大理)<br>辻川亨 (宮崎大*)<br>四ツ谷晶二 (龍谷大*)                   | Global structure of stationary solutions for the 1-dimension Fix-Caginalp equation                     | 12 |



- 17 寺井健悟 (東大数理) On weak solutions to first-order discount mean field games ..... 10  
三竹大寿 (東大数理)
- 18 森龍之介 (明大MIMS) 移流項付き一般化平均曲率流に対する強解について ..... 12  
富松瑛太 (東工大理)  
利根川吉廣 (東工大理)

**16:30~17:30 2021年度(第20回)日本数学会解析学賞受賞特別講演**

高橋太 (阪市大理)<sup>b</sup> Hardy 不等式に関連する数学解析

3月29日(火) 第II会場

**9:00~12:00**

- 19 岡大將 (東北大理) Space-time periodic homogenization for the porous medium equation  
赤木剛朗 (東北大理) with nonnegative initial data ..... 12
- 20 佐藤龍一 (福岡大理) On existence of solutions to a system of fully nonlinear parabolic equations ..... 12  
小杉卓裕  
 (鳥取環境大人間形成教育センター)
- 21 吉見優 (京大人間環境) 熱方程式の斜め境界条件下での最大  $L^1$ -正則性 ..... 10  
小川卓克 (東北大理)  
清水扇丈 (京大人間環境)
- 22 和久井洋司 (東京理大理) 移流拡散方程式の定数定常解の安定性 ..... 12  
S. Cygan (Univ. of Wrocław)  
G. Karch (Univ. of Wrocław)  
K. Krawczyk (Univ. of Wrocław)
- 23 Y. Epshteyn (Univ. of Utah) 結晶粒界の運動モデルに由来する Fokker-Planck 方程式の解の長時間挙動 ..... 12  
Chun Liu (Illinois Inst. of Tech.)  
水野将司 (日大理工)
- 24 塚本悠暉 (明大研究・知財) 有界領域上の移流項付きアレン・カーン方程式の収束性 ..... 10
- 25 岩渕司 (東北大理) A spectral localization applied to the critical surface quasi-geostrophic equation on a ball ..... 12
- 26 オーヘーダヒ (東北大理) 表面準地衡方程式の解の最適な減衰評価 ..... 12  
岩渕司 (東北大理)
- 27 下條昌彦 (都立大理) 反応拡散方程式の伝播現象と Liouville 型定理 ..... 12  
郭忠勝 (Tamkang Univ.)
- 28 下條昌彦 (都立大理) 特異被食捕食系の伝播現象と進行波 ..... 10  
郭忠勝 (Tamkang Univ.)  
Yu-Shuo Chen (Tamkang Univ.)
- 29 久藤衡介 (早大理工) 重定・川崎・寺本モデルにおける交差拡散極限系の棲み分け定常解の大域分岐構造 ..... 12

**13:00~14:00 特別講演**

松澤寛 (神奈川大理) 高次元空間における多安定型非線形項をもつ反応拡散方程式の自由境界問題について

## 3月30日(水) 第II会場

## 9:00~12:00

- 30 勝呂剛志(東北大理)b 放物-楕円型 Keller–Segel 系の初期値問題の一様局所可積分空間における適切性について ..... 12
- 31 細野竜也(東北大理)b Finite time blow-up of solutions to an attraction–repulsion chemotaxis system in four dimensional case ..... 12
- 32 田中悠也(東京理大理) 横田智巳(東京理大理) Blow-up in a degenerate parabolic-elliptic chemotaxis system with logistic source and nonlinear production ..... 12
- 33 上村豊(東京海洋大海洋)b Boussinesq system のソリトン解 ..... 12
- 34 米田昌史(千葉大融合理工) Asymptotic stability of soliton for discrete nonlinear Schrödinger equation on one-dimensional lattice ..... 10
- 35 吉野正史(広島大理) Movable singular point of non autonomous Hamiltonian system of degree of freedom one ..... 12
- 36 深谷法良(東京理大理) V. Georgiev (Pisa Univ.) 池田正弘(理化学研・慶大理工) 点相互作用を持つ2次元非線形シュレディンガー方程式の定在波解の安定性と不安定性 ..... 12
- 37 長田祐輝(都立大理) 非対称ポテンシャルの下での3波相互作用をもつ非線形シュレディンガー方程式系の minimizer の存在 ..... 12
- 38 浜野大(埼玉大理工) 池田正弘(理化学研 AIP・慶大理工) 町原秀二(埼玉大理工) 逆冪乗型ポテンシャルをもつ非線形シュレディンガー方程式の爆発解について ..... 10
- 39 佐藤拓也(東北大理)b Lower bound estimates of solutions to the dissipative nonlinear Schrödinger equation ..... 12
- 40 波多間備(京大数理研) リースポテンシャルを持つ無限粒子系に対する Hartree 方程式の初期値問題の適切性 ..... 12

## 14:15~16:15

- 41 橋本隼也(埼玉大理工) 道工勇(埼玉大\*) 町原秀二(埼玉大理工) 確率非線形シュレディンガー方程式の  $H^2$ -時間局所適切性 ..... 10
- 42 加藤勲(京大理) Ill-posedness for the half wave Schrödinger equation ..... 10
- 43 眞崎聡(阪大基礎工) 瀬片純市(九大数理) 瓜屋航太(岡山理大理) 3次元非線形方程式系の分類について ..... 12
- 44 眞崎聡(阪大基礎工) 瀬片純市(九大数理) 瓜屋航太(岡山理大理) ある非線形クラインゴルドン方程式系の解の漸近挙動について ..... 10
- 45 北村駿介(東北大理)b 高村博之(東北大理) 若狭恭平(釧路工高専) 特性方向の重みを持つ次元半線形波動方程式の古典解の lifespan 評価 ..... 12
- 46 高村博之(東北大理)b 北村駿介(東北大理) 森澤功暁(東北大理) 空間1次元における空間変数による重み付き微分型半線形波動方程式の古典解 ..... 12

- 47 高村博之 (東北大理) <sup>b</sup> 非線形波動方程式の一般論を超える空間 1 次元の combined effect ..... 12  
佐々木多希子 (武蔵野大工・東北大理)  
森澤功暁 (東北大理)

**16:30~17:30 特別講演**

- 側島基宏 (東京理大理工) Weighted energy estimates for wave equations with space-dependent damping

3月31日(木) 第II会場

**9:00~12:00**

- 48 柏原崇人 (東大数理) 速度を含む Signorini 型接触条件と Tresca 摩擦条件下での線形動弾性体  
伊藤弘道 (東京理大理) 方程式の一意可解性 ..... 12
- 49 福田一貴 (信州大工) 粘性 Fornberg–Whitham 方程式の解の高次漸近形 ..... 10  
板坂健太
- 50 杉崎聡平 (東工大情報理工) 流入境界条件下での流体の方程式の球対称な定常解の漸近安定性について  
西畑伸也 (東工大情報理工) ..... 12  
橋本伊都子 (金沢大理工)
- 51 青木基記 (東北大理) On the energy conservation law for the full system of compressible  
岩渕司 (東北大理) Navier–Stokes equations ..... 12
- 52 大縄将史 (東京海洋大海洋環境) 砕波を伴う山越え気流の漸近安定性 ..... 12  
鈴木政尋 (名工大工)
- 53 池田幸太 (明大総合数理) 樟脳粒の集団運動における一様流の安定性解析 ..... 12
- 54 古川賢 (理化学研) 異方 Lebesgue 空間におけるプリミティブ方程式と Navier–Stokes 方程式  
柏原崇人 (東大数理) に関連する特異極限問題 ..... 10
- 55 後藤田剛 (東工大情報理工) Energy conservation in 2D incompressible inviscid flows ..... 10
- 56 鶴見裕之 (京大理) Existence of the 2D stationary Navier–Stokes flow on the whole plane  
前川泰則 (京大理) around a radial flow ..... 12

**14:15~16:15**

- 57 小藺英雄 (早大理工・東北大 RACMaS) Asymptotic behavior and Liouville-type theorems for axisymmetric sta-  
寺澤祐高 (名大多元数理) tionary Navier–Stokes equations outside of an infinite cylinder with a  
若杉勇太 (広島大先進理工) periodic boundary condition ..... 10
- 58 L. Brandolese (Univ. Lyon 1) Control of weak solutions of the Navier–Stokes equation by external  
岡部考宏 (阪大基礎工) forcing ..... 10
- 59 渡邊圭市 (早大理工) Stability of stationary solutions to a free boundary problem of the  
Navier–Stokes equations ..... 12
- 60 村田美帆 (静岡大工) Global well posedness for a Q-tensor model of nematic liquid crystals  
柴田良弘 (早大理工) ..... 10
- 61 藤井幹大 (九大数理) Large time behavior of solutions to the 3D anisotropic Navier–Stokes  
equation ..... 12
- 62 柴田良弘 (早大理工) Global solution of the 3D compressible Navier–Stokes equations with  
free surface in the maximal regularity class ..... 10

- 63 柴田良弘(早大理工) The  $L_p$ - $L_q$  decay estimate for the multidimensional compressible flow with free surface in the exterior domain ..... 10

**16:30~17:30 特別講演**

- 上田好寛(神戸大海事) 緩和項を持つ対称双曲型方程式系における消散構造の数学解析

**実函数論**

3月30日(水) 第VIII会場

**9:30~11:45**

- 1 富澤佑季乃(新潟工大工) 測地距離空間の幾何学的性質 ..... 15
- 2 松下慎也  
(秋田県立大システム科学技術) Douglas-Rachford 法について ..... 15
- 3 厚芝幸子(東京女大現代教養) Convergence theorems for monotone nonexpansive mappings ..... 15
- 4 青山耕治(千葉大社会) 吸引点と擬非拡大拡張 ..... 15
- 5 田中亮太郎(東京理大教養) Birkhoff-James 直交性に基づくバナッハ空間の非線形分類について ... 15
- 6 三谷健一(岡山県立大情報工) バナッハ空間の skewness に関する最近の進展について ..... 15  
齋藤吉助(新潟大\*)
- 7 川崎敏治(玉川大工) 拡張不定積分に関する注意点 ..... 15

**14:30~16:00**

- 8 河邊淳(信州大工) 非加法的測度空間上の可測関数空間の位相構造 ..... 15
- 9 福田亮治(大分大理工) 単調測度空間の完備化と測度代数・ $L_0$  完備性 ..... 15  
本田あおい(九工大情報工)  
岡崎悦明(ファジィシステム研)
- 10 山口哲志(茨城大理工) Generalized fractional integral operators on Campanato spaces and their  
中井英一(茨城大理工) bi-preduals ..... 15
- 11 川澄亮太 Pointwise multipliers on weak Orlicz-Morrey spaces ..... 15
- 12 波多野修也(中大理工) Weak-type boundedness of commutators with respect to singular integral operators on Orlicz-Morrey spaces ..... 15

**16:15~17:15 特別講演**

- 木村泰紀(東邦大理) 完備測地距離空間上のリゾルベント作用素

## 3月31日(木) 第VIII会場

## 9:30~12:00

- 13 久保田翔大(千葉大融合理工) Optimal controls in 1D-time-discrete Warren–Kobayashi–Lobkovsky–  
白川 健(千葉大教育) Carter system ..... 15
- 14 千代祐太郎(東京理大理) A simplified quasilinear attraction-repulsion chemotaxis system: bound-  
横田智巳(東京理大理) edness ..... 15
- 15 千代祐太郎(東京理大理) A simplified quasilinear attraction-repulsion chemotaxis system: stabi-  
lization ..... 15
- 16 小杉千春(日本女大理) 平面上の圧縮性弾性体の伸縮運動に対する初期値境界値問題の強解の存  
愛木豊彦(日本女大理) 在について ..... 15
- 17 熊崎耕太(長崎大教育) 非単調な境界条件を持つ気泡ゴム内の拡散物質の浸透を表すある1次元  
愛木豊彦(日本女大理) 自由境界問題について ..... 15  
A. Muntean (Karlstad Univ.)
- 18 深尾武史(京都教育大教育) 境界上での擬不良設定問題について ..... 15
- 19 山崎教昭(神奈川大工) Singular optimal control problems for doubly nonlinear evolution inclu-  
剣持信幸(千葉大\*) sions with quasi-variational structure ..... 15  
白川 健(千葉大教育)

## 14:15~15:15

- 20 来間俊介(東京理大理) A nonlocal Penrose–Fife type phase field system with inertial term ... 15
- 21 渡邊 紘(大分大理工) 放物型・双曲型単独保存則のエントロピー解に対する Oleinik 型評価とそ  
の応用 ..... 15
- 22 赤木剛朗(東北大理) Gradient flow theory for time-dependent energies and applications to  
田中直樹(静岡大理) nonlinear PDEs ..... 15

## 15:30~16:30 特別講演

- 吉川周二(大分大理工) 炭素繊維複合材料の動的変形に関連する問題の数学解析

## 函数解析学

## 3月28日(月) 第I会場

## 10:00~11:30

- 1 佐々木俊二(上青木中) リーマンゼータ関数のオマージュ —「ゼータワン関数」から「zeta-denominator-  
 $\alpha$ 関数」 ..... 15
- 2 瀬戸道生(防衛大) 狭義正定値核の構成法について ..... 10  
桑原修平(札幌静修高)
- 3 甘中一輝(理化学研THEMS)b 3次元コンパクト反ド・ジッター多様体の安定固有値の重複度 ..... 15
- 4 高江洲俊光(群馬大理工) 空間・運動量切断が加わった  $\phi^4$  モデルの基底状態エネルギーの1次の  
摂動展開について ..... 15
- 5 岩田順敬(関西大化学生命工) 作用素の対数表現を用いた非線形半群の生成 ..... 15

**14:15~15:15 特別講演**

佐野めぐみ (広島大先進理工) 調和移植とその関数不等式への応用

3月29日(火) 第I会場

**10:00~12:00**

- 6 示野信一 (関西学院大理工) 実斜交群上の帯球関数 ..... 15  
 谷口大和 (関西学院大理工)  
 中村麦穂 (関西学院大理工)
- 7 井上順子 局所コンパクト群のコンパクト拡大における  $L^p$ -Fourier 変換のノルムに  
 (鳥取大教育支援・国際交流推進機構) ついて ..... 15  
 A. Baklouti (Univ. of Sfax)
- 8 V. Pérez Valdés (東大数理) Construction of vector-valued differential symmetry breaking operators  
 for the group  $SO(4, 1)$  ..... 15
- 9 中濱良祐 (九大IMI) Computation of weighted Bergman norms on block diagonal matrices  
 in bounded symmetric domains for  $Sp(r, \mathbb{R})$  ..... 15
- 10 伊師英之 (阪市大理) ベクトル値関数の連続ウェーブレット変換 ..... 15  
 大城和秀 (HOSEI(株))
- 11 笹木集夢 (東海大理) A realization of the restriction of quasi-regular representations of the  
 Heisenberg group ..... 15
- 12 嵐晃一 (名大多元数理) 一般化 Heisenberg 群のコヒーレント状態表現と無重複表現 ..... 15

**13:00~14:00 特別講演**

池田岳 (早大基幹理工) K 理論的シュレーベルト・カルキュラス

3月30日(水) 第I会場

**10:00~11:30**

- 13 瀬尾祐貴 (大阪教育大教育) 一般化 Tsallis 相対エントロピーに関する行列トレース不等式について ... 15
- 14 内山充 Operator means and matrix quadratic equations ..... 15  
 (島根大\*・立命館大総合科学技術研究機構)
- 15 渚勝  $C^*$ -環の間の非線型正写像 ..... 15  
 (千葉大理・立命館大理工)  
 綿谷安男 (九大数理)
- 16 大坂博幸 (立命館大理工) Stable rank for inclusions of Banach algebras ..... 15  
 渚勝 (千葉大\*)  
 富田来成 (厚木商高)
- 17 細川卓也 (茨城大工) Weighted composition operators from the Lipschitz space to the space  
 of bounded functions on a tree ..... 15

**14:15~15:15 特別講演**

大野修一 Weighted composition operators and their differences

# 統計数学

3月28日(月) 第Ⅲ会場

## 9:00~11:50

- |    |                                 |  |    |
|----|---------------------------------|--|----|
| 1  | 豊嶋隆晃 (東工大情報理工)                  | 時空ホワイトノイズに駆動される分数階確率 Navier–Stokes 方程式 ……  | 15 |
| 2  | 伊藤悠 (京都産大理)                     | Backward representation of rough integral: an approach via fractional calculus ……    | 15 |
| 3  | 高野凌史 (阪大基礎工)<br>深澤正彰 (阪大基礎工)    | A partial rough path space for rough volatility ……                                   | 15 |
| 4  | 鵜飼拓人 (阪大基礎工)<br>深澤正彰 (阪大基礎工)    | Limit distributions for the discretization error of stochastic Volterra equations …… | 15 |
| 5  | 濱口雄史 (阪大基礎工)                    | 線形な確率 Volterra 積分方程式の一般解法 ……   | 15 |
| 6  | 篠崎裕司 (日本銀行・東工大理)<br>二宮祥一 (東工大理) | 再結合測度法による確率微分方程式の弱近似の効率化 ……  | 15 |
| 7  | 道工勇 (埼玉大教育)                     | レヴィ雑音を伴う確率方程式の解について ……   | 10 |
| 8  | 小川重義 (立命館大理工)                   | Noncausal integrals and mean value theorems ……                                       | 10 |
| 9  | 石谷謙介 (都立大理)                     | Brown 引越過程の構成と諸性質 ……   | 15 |
| 10 | 築島瞬 (都立大理)<br>石谷謙介 (都立大理)       | Bessel 引越過程の構成と諸性質 ……  | 15 |

## 14:15~15:05

- |    |  |   |    |
|----|--|---|----|
| 11 | 黒澤哲生 (都立大理)<br>西島駿介 (都立大理)<br>服部久美子 (都立大理) | ランダム枝分かれコッホ曲線上での Loop 消しランダムウォーク ……   | 15 |
| 12 | 笹谷晃平 (京大数理研)                               | Some relation between spectral dimension and Ahlfors regular conformal dimension of resistance metrics ……                               | 15 |
| 13 | 梶野直孝 (京大数理研)                               | On singularity of energy measures for symmetric diffusions with full off-diagonal heat kernel estimates II: Some borderline examples …… | 15 |

## 15:15~16:15 2021年度(第20回)日本数学会解析学賞受賞特別講演

香取眞理 (中大理工) 多重シュラム・レヴナー発展とダイソンのブラウン運動模型

## 16:30~17:30 特別講演

長谷部高広 (北大理) Loewner chains, Markov processes and non-commutative stochastic processes

3月29日(火) 第Ⅲ会場

## 9:00~11:30

- |    |                             |                                 |    |
|----|-----------------------------|---------------------------------|----|
| 14 | 藤江克徳 (北大理)<br>長谷部高広 (北大理)   | ユニタリ共役不変なランダム行列とその主小行列の固有値分布 …… | 15 |
| 15 | 前島信 (慶大*)<br>佐久間紀佳 (名古屋市大理) | 自由加法・自由自己相似過程と自由自己分解可能分布について …… | 10 |

## 23 統計数学

- 16 野場 啓 (統計数理研) ブール自己分解可能分布について ..... 10  
 佐久間紀佳 (名古屋市大理)  
 植田優基 (北教大旭川)
- 17 鈴木良一 (慶大理工) カノニカルレヴィ過程に対する修正  $\Phi$ -ソボレフ不等式とその応用 ..... 10  
 佐久間紀佳 (名古屋市大理)
- 18 野場 啓 (統計数理研) Lévy 過程に対する屈折-反射戦略の最適性について ..... 10
- 19 上村稔大 (関西大システム理工) 特異な Lévy 密度を持つ対称 Lévy 型過程について ..... 15  
 竹田雅好 (関西大システム理工)
- 20 永沼伸顕 (熊本大先端) 4 次モーメント定理の一般化について ..... 15
- 21 林 正史 (琉球大理) Elephant random walk に対する中心極限定理におけるモーメント収束の  
 大城 壯 (琉球大理工) 速さについて ..... 15  
 竹居正登 (横浜国大工)
- 22 高橋博樹 (慶大理工) Almost-sure weighted equidistribution of cycles for the random Gauss  
 鈴木新太郎 (慶大理工) map ..... 15
- 23 イェーリッシュヨハネス Multifractal analysis of homological growth rates for hyperbolic surfaces  
 (名大多元数理) ..... 15  
 高橋博樹 (慶大理工)

## 11:30~12:00 統計数学分科会総会

3月30日(水) 第Ⅲ会場

## 9:50~11:40

- 24 田中輝雄 (広島市大情報) 分数型評価基準のマルコフ決定過程 ..... 10
- 25 藤田敏治 (九工大工) 分岐・合流型推移をもつ決定過程 ..... 15
- 26 地 寄 頌 子 (大阪工大情報) Optimality of spanning bipartite block designs ..... 10  
 栗木進二 (阪府大\*)  
 藤原 良 (筑波大\*)  
 宮本暢子 (東京理大理工)
- 27 門 脇 聖 (松江工高専) Two existence results between an affine resolvable SRGD design and a  
 景山三平 (広島大\*) difference scheme ..... 15
- 28 平尾将剛 (愛知県立大情報) On  $p$ -frame potential of the Beltrán and Etayo point processes on the  
 sphere ..... 15
- 29 高橋勇人 (Random Data Lab.) Posterior distributions weakly converge to Martin-Löf random parameters  
 ..... 15
- 30 藤澤健吾 (東京理大理工) 順序カテゴリをもつ正方分割表における非対称かつ連関モデル ..... 15  
 田畑耕治 (東京理大理工)

## 12:15~12:45 2021年度(第20回)日本数学会解析学賞授賞式

## 14:25~15:25 特別講演

廣瀬雅代 (九大IMI) エリアレベルモデルに基づく小地域推定とその応用



## 15:45~16:45 特別講演

- 江村 剛志 (久留米大バイオ統計センター) 2 群間の生存時間の差の推定 —コピュラに基づく従属打ち切り問題への対処—

3月31日(木) 第Ⅲ会場

## 9:50~11:40

- 31 藤森 洸 (信州大経法) Sparse principal component analysis for high-dimensional stationary time series ..... 15  
後藤 佑一 (早大理工)  
劉 言 (早大理工)  
谷口正信 (早大理工)
- 32 Yujie Xue (早大理工) Hellinger distance estimation for non-regular spectra ..... 15  
谷口正信 (早大理工)
- 33 シュシヤオフェイ (早大理工) Comparison between the exact likelihood and Whittle likelihood for moving average processes ..... 10  
Zhengze Li (早大理工)  
谷口正信 (早大理工)
- 34 劉 言 (早大理工) On the model selection of symmetric  $\alpha$ -stable processes ..... 15
- 35 後藤 佑一 (早大理工) Tests for the existence of group effects and interactions for two-way models with dependent error ..... 15  
鈴木 琴音 (早大理工)  
Xiaofei Xu (早大理工)  
谷口正信 (早大理工)
- 36 波止 元仁 (東京工高専) Poisson limit distributions for diffeomorphisms with weak hyperbolic product structure ..... 12
- 37 行木 孝夫 (北大理) 時系列遷移グラフ解析による順列エントロピーの評価とてんかん脳波に対する応用 ..... 10  
田所 智 (北大理)  
梶川 駿介 (京大医)  
松橋 眞生 (京大医)  
池田 昭夫 (京大医)  
津田 一郎  
(中部大創発学術院・中部大AI数理データサイエンスセンター)

## 14:20~16:25

- 38 栗田 絵梨 (東京理大理) A sample measure of Mardia's multivariate kurtosis with three-step monotone missing data ..... 15  
瀬尾 隆 (東京理大理)
- 39 種市 信裕 (北教大札幌) 3次元分割表における条件付き独立性検定統計量の分布の近似について ..... 15  
関谷 祐里 (北教大釧路)  
外山 淳 (数学利用研)
- 40 坂東 拓馬 (東大情報理工) 高次元における客観的総合指標の一致性 ..... 15  
清 智也 (東大情報理工)  
矢田 和善 (筑波大数理物質)
- 41 前園 宜彦 (中大理工) Improved confidence intervals for expectiles in risk management ..... 15  
S. Penev  
(Univ. of New South Wales)
- 42 増田 弘毅 (九大数理) レヴィ確率微分方程式のモデル選択規準について ..... 15  
江口 翔一 (大阪工大情報)

43	小池 祐太 (東大数理)	実現共分散行列の高次元漸近混合正規性	15
44	中山 優吾 (京大情報)	高次元主成分スコアに基づく異常値の検出法	15
	矢田 和善 (筑波大数理物質)		
	青嶋 誠 (筑波大数理物質)		

## 応用数学

3月28日(月) 第V会場

### 10:00~12:00

1	盧 暁南 (山梨大工)	Almost external difference families via cyclotomy	15
	川口 翔大 (日本エンジニア)		
	三嶋美和子 (岐阜大工)		
2	尾白 典文 (豊田工大工)	有理整数剰余環上の反転不変な誤り訂正符号	15
	松井 一 (豊田工大工)		
3	神吉 知博 (松江工高専)	指数型 extended Riordan array と統一スターリング数について	10
	名倉 誠 (大阪電通大基礎理工)		
	大谷 信一 (関東学院大理工)		
4	弘畑 和秀 (茨城工高専)	Degree sum conditions for the existence of vertex-disjoint chorded cycles	
	B. Elliott (Univ. of Kentucky)	in a graph	15
	R. J. Gould (Emory Univ.)		
5	安藤 清 (国立情報学研)	Properly 3-contractible edges in a minimally 3-connected graph	15
6	藤田 慎也	辺着色グラフの rainbow connectivity に関する極値問題	10
	(横浜市大データサイエンス)		
7	松本 直己 (慶大DMC)	Chromatic number of triangle-free and broom-free graphs in terms of their order	15

### 14:15~16:00

8	松原 和樹 (埼玉大教育)	Continuous flattening of multi-layered pyramids with rigid radial edges	15
	奈良 知恵 (明大MIMS)		
9	篠原 雅史 (滋賀大教育)	$\mathbb{R}^8$ 上の最良な 2-距離集合の一意性について	15
	須田 庄 (防衛大)		
	野崎 寛 (愛知教育大教育)		
10	久保田 匠 (横浜国大工)	Perfect state transfer in Grover walks between states associated to vertices of a graph	15
	瀬川 悦生 (横浜国大環境情報)		
11	大野 博道 (信州大工)	円上の量子ウォークとスプリットステップ量子ウォークのユニタリ同値類	15
	成松 明廣 (横浜国大工)		
	M. S. A. Nirjhor		
	(東工大環境・社会理工)		
	和田 和幸 (八戸工高専)		
12	黄海 仲星 (横浜国大理工)	多状態量子ウォークの固有値解析	10
13	吉田 建一 (埼玉大理工)	ネットワークによる弾塑性のモデル化	15
	児玉 大樹 (東北大AIMR)		

**16:15~17:15 特別講演**

谷口哲至 (広島工大工) グラフの固有値とライングラフの一般化

3月29日(火) 第V会場

**10:00~11:45**

- 14 今野紀雄 (横浜国大工) Domany-Kinzel モデルに対する IPS/Zeta 対応 ..... 10  
大島優季 (横浜国大理工)
- 15 今野紀雄 (横浜国大工) 量子ウォークと相関付ランダムウォークに対する Walk/Zeta 対応 ..... 10  
田村駿也 (横浜国大理工)
- 16 佐藤巖 (小山工高専) Vertex-face/Zeta 対応 ..... 15  
今野紀雄 (横浜国大工)  
小松堯  
(産業数理研究所Calc・広島大先進理工)
- 17 石川彩香 (横浜国大理工) グラフゼータから定まる量子ウォークモデルの族 ..... 15
- 18 森田英章 (室蘭工大工) 交代経路上のグラフゼータについて ..... 15
- 19 加田修 (法政大理工) Characteristic polynomials and zeta functions of equitably partitioned graphs ..... 15
- 20 齋藤正顕 正則グラフにおける non-backtracking cycle の個数の誤差項の分布 ..... 15  
(工学院大教育推進機構)

**11:50~12:10 2021年度日本数学会応用数学研究奨励賞授賞式****13:15~14:15**

- 21 町出智也 (国立情報学研) Boolean 多項式の連立方程式の彩色問題への応用 ..... 10
- 22 大野由美子 キャタピラの achromatic number と pseudoachromatic number について ..... 15  
(横浜国大研究推進機構)  
松本直己 (慶大DMC)
- 23 永並健吾 (成蹊大理工) 虹色面の現れないような平面四角形分割の頂点彩色 ..... 15  
小関健太 (横浜国大環境情報)  
山口知記
- 24 中本敦浩 (横浜国大環境情報) 射影空間の四角形分割の染色数について ..... 15  
小関健太 (横浜国大環境情報)

3月30日(水) 第V会場

**9:00~10:45**

- 25 軸丸芳揮 (九大IMI) 吊り下げ曲面の微分幾何学的定式化について ..... 15  
横須賀洋平 (鹿児島大理)
- 26 須田智晴 (慶大理工) Equivalence of topological dynamics without well-posedness ..... 15
- 27 渡辺樹 (早大理工) Deterministic limit of the stochastic model of nonlocal cross-diffusion ..... 15

- 28 岩崎 悟 (阪大情報) 2頂点をもつ非有界なメトリックグラフ上の反応拡散方程式の単峰定常解  
 神保 秀一 (北大理) ..... 15  
 森田 善久 (龍谷大先端理工)
- 29 岩崎 悟 (阪大情報) メトリックグラフ上の Allen-Cahn 方程式の定常解の個数について ..... 15  
 山口 勇太郎 (阪大情報)
- 30 國谷 紀良 (神戸大システム情報) ある時間遅れをもつ双安定な反応拡散方程式の大域挙動 ..... 15  
 T. M. Touaoula  
 (Univ. Aboubekr Belkaïd)
- 11:00~12:00 特別講演**  
 井元 佑介 (京大ASHBi) シングルセルデータ科学への招待
- 14:15~17:00**
- 31 長瀬 准平 (芝浦工大理工) 深層ニューラルネットによるショケ積分の表現 ..... 15  
 本田 あおい (九工大情報工)  
 石渡 哲哉  
 (芝浦工大システム理工)
- 32 中井 拳吾 (東京海洋大学術) 力学系不変集合の機械学習モデルによる再現性 ..... 15  
 小林 幹 (立正大経済)  
 齊木 吉隆 (一橋大経営管理)  
 堤 夏輝 (一橋大商)
- 33 Qiwen Sun Control simulation experiments of extreme events with the Lorenz-96  
 (名大多元数理・理化学研) model ..... 15  
 三好 建正 (理化学研)  
 S. Richard  
 (名大多元数理・理化学研)
- 34 山岡 直人 (阪府大理) 核-周辺モデルにおける離散型レプリケータ方程式の解の漸近挙動 ..... 15
- 35 松江 要 常微分方程式の爆発解の複数項漸近展開 ..... 15  
 (九大IMI・九大I2CNER)  
 落合 啓之 (九大IMI)  
 小谷 久寿 (東北大AIMR)  
 佐々木 多希子 (武蔵野大工・東北大理)  
 浅井 大晴 (早大基幹理工)
- 36 西田 孝明 (京大\*) An example of heat convection in the horizontal layer with non-uniform  
 heat source ..... 15
- 37 榊原 航也 (岡山理大理) 変形する自己駆動系に対する界面モデルの数値計算 ..... 15  
 長山 雅晴 (北大電子研)  
 物部 治徳 (岡山大異分野基礎研)
- 38 西 慧 (京都産大理) 3種反応拡散方程式でみられる進行連結パルス解の相互作用と遷移ダイナ  
 西浦 廉政 (北大電子研) ミクスについて ..... 15
- 39 長山 雅晴 (北大電子研) 2つの自己駆動体運動を記述する反応拡散-粒子モデルに対する数値分岐  
 安ヶ平 裕介 (北大理) 解析について ..... 15

## 3月31日(木) 第V会場

## 9:00~10:45

- 40 坂口文則 (福井大工) 「不良設定」の逆利用 — 微分方程式の整数型解法における多倍長の恵み—  
..... 15
- 41 土屋拓也 (八戸工大) 質量保存を考慮した重力崩壊する時空における Einstein 方程式の数値計算  
浦川遼介  
米田元 (早大理工) ..... 15
- 42 本多泰理 (東洋大情報連携) Revisiting the stability of GAN ..... 10
- 43 内海晋弥 (学習院大理) Guermond–Minev 型射影 Lagrange–Galerkin スキームの Oseen 問題に対する圧力誤差評価 ..... 15
- 44 渡部善隆 (九大情報基盤研究開発センター)  
長藤かおり (Karlsruhe Inst. of Tech.)  
M. Plum (Karlsruhe Inst. of Tech.)  
木下武彦 (佐賀大理工)  
中尾充宏 (早大理工)
- 45 奥村真善美 (北大電子研) 基底膜大変形モデルによる毛包形成メカニズムの数理的考察 ..... 15  
小林康明 (北大電子研)  
長山雅晴 (北大電子研)  
藤原裕展 (理化学研)  
安ヶ平祐介 (北大理)

## 11:00~12:00 特別講演

- 飯田溪太 (阪大蛋白質研) 遺伝子発現の1細胞データ解析

## トポロジー

## 3月28日(月) 第VII会場

## 9:30~12:00

- 1 狩野隼輔 (東北大RACMaS) A characterization of pseudo-Anosov mapping classes by tropical cluster  
石橋典 (京大数理研) transformations ..... 15
- 2 バラルリホラモン (立命館大総合科学技術研究機構)  
J. A. Álvarez López (Univ. of Santiago de Compostela)  
Realization of manifolds as leaves of foliated spaces ..... 15
- 3 児玉大樹 (東北大AIMR・理化学研THEMS) ある複素曲面特異点の Milnor 束から見出された  $S^5$  から  $S^3$  へのトーラ  
粕谷直彦 (北大理) スファイブレーション ..... 15  
三松佳彦 (中大理工)  
森淳秀 (大阪歯大歯)

- 4 三松佳彦 (中大理工) カスプ特異点のミルナーファイバーのレフシェッツフアイブレーション  
粕谷直彦 (北大理) と K3 曲面の位相分解 ..... 15  
児玉大樹  
(東北大AIMR・理化学研THEMS)  
森 淳秀 (大阪歯大歯)
- 5 平田康史 (神奈川大工) Undecidability for the extent of products of monotonically normal spaces  
矢島幸信 ..... 10  
(神奈川大\*・数学アトラボ)
- 6 西信洋和 (長野工高専) 有理  $H(2)$ -構造を持つ coformal でない分類空間の例 ..... 10  
山口俊博 (高知大教育)
- 7 山崎 薫里 (高崎経大経済) Exchange economy from viewpoints of general topology ..... 15
- 8 齋藤幸子 (北教大旭川) 混合擬斉次多項式の Newton 非退化性および強義 Newton 非退化性 ..... 10  
高清水公星 (釧路市立青陵中)
- 9 溝田裕介 (九州産大理工) 制約なし強凸問題は全て弱単体的である ..... 15  
一木俊助 (東工大情報理工)  
濱田直希 ( KLab(株) )

**14:15~15:05**

- 10 市原一裕 (日大文理) 交代モンテシノス結び目に沿った純矯飾的手術 ..... 10  
鄭 仁大 (近畿大理工)
- 11 小川将輝 (埼玉大理工) 多重分岐ハンドル体分解を持つ 3 次元多様体の特徴づけについて ..... 15
- 12 北野晃朗 (創価大理工) Reidemeister torsion の代数的整数性について ..... 10  
野崎雄太 (広島大先進理工)

**15:20~16:20 特別講演**

- 古宇田悠哉 (広島大先進理工) Heegaard 分解の写像類群

3月29日(火) 第VII会場

**9:30~11:50**

- 13 森 祥仁 (東北大理) Plumbed 多様体に対する Witten–Reshetikhin–Turaev 不変量 ..... 15  
村上友哉 (東北大理)
- 14 谷口雄大 (阪大理)  $f$ -ねじれアレキサンダー行列から得られる結び目の不変量について ..... 15
- 15 高野 暁弘 (東大数理) The Long–Moody construction and twisted Alexander invariants ..... 15
- 16 原子秀一 (東大数理) Computational results for the symplectic derivation Lie algebras ..... 15
- 17 水澤篤彦 (早大非常勤) Clasper を用いた 5 成分 link-homotopy 類の分類 ..... 15  
小鳥居祐香 (広島大理・理化学研)
- 18 野坂武史 (東工大理) ポアンカレ双対群の Fox ペアリング ..... 10
- 19 米村拳太郎 (九大数理) 一葉双曲面上のカンドルと longitudinal map ..... 15
- 20 石橋 典 (京大数理研) Stated and marked skein algebras ..... 10  
湯浅 亘 (京大数理研)

**12:15～12:25 2021年度日本数学会幾何学賞授賞式****13:15～14:15 特別講演**

野坂 武史 (東工大理) べき零的結び目不変量と写像類群のジョンソン準同型

3月30日(水) 第VII会場

**9:30～12:00**

- 21 久野恵理香 (阪大理) 向き付け不可能曲面の非分離曲線グラフの一樣双曲性 ..... 10
- 22 久野恵理香 (阪大理) 向き付け不可能曲面のファイン曲線グラフの一樣双曲性 ..... 10  
木村満晃 (京大理)
- 23 秋吉宏尚 (阪市大理) 錐特異点つきトーラス束のディリクレ領域について ..... 10
- 24 木村直記 (早大理工) ルジャンドル結び目の双ルジャンドルラック彩色数 ..... 10
- 25 安田順平 (阪大理) A plat form presentation for surface-links ..... 15
- 26 大場貴裕 (阪大理) 4次元 Dehn ツイストの間関係式 ..... 15
- 27 鈴木龍正 (東工大理) Pochette surgery on  $S^4$  ..... 15  
丹下基生 (筑波大数理物質)
- 28 菅原朔見 (北大理) Link diagrams of divides with cusps ..... 15
- 29 田嶌優 (北大理) グラフのマグニチュードホモロジーと Asao-Izumihara 複体における離  
散モース理論 ..... 15  
吉永正彦 (北大理)

**14:15～15:15**

- 30 山崎晃司 (東工大理) Sheaf theoretic characterization of étale groupoids ..... 15
- 31 丸山修平 (名大多元数理) The Dixmier–Douady class, the action homomorphism, and cocycles on  
the group of symplectomorphisms ..... 15
- 32 森吉仁志 (名大多元数理) 整数格子上の量子ウォークと Nöther 指数定理 ..... 15  
夏目利一 (名工大工)

**15:30～16:30 特別講演**

松下尚弘 (琉球大理) 不変擬準同型と混合交換子長について

**無 限 可 積 分 系**

3月30日(水) 第IX会場

**10:00～12:00**

- 1 茂木康平 (東京海洋大海洋工) Yang–Baxter 代数を用いた, Grothendieck 多項式に関する恒等式の歪版  
への拡張 ..... 15

- 2 大久保勇輔 (第一薬大) 変形 Koornwinder 作用素と C 型 Macdonald 多項式 I ..... 15  
星野 歩 (広島工大工)  
白石潤一 (東大数理)
- 3 星野 歩 (広島工大工) 変形 Koornwinder 作用素と C 型 Macdonald 多項式 II ..... 15  
大久保勇輔 (第一薬大)  
白石潤一 (東大数理)
- 4 中島俊樹 (上智大理工) 単項式表示による  $C_n$  型基本結晶の積の分解定理 ..... 15  
M. I. Alshuqayr (上智大理工)
- 5 金久保有輝 (筑波大数理物質) An algorithm for Berenstein–Kazhdan decoration functions for minus-  
G. Koshevoy ( IITP RAS )  
中島俊樹 (上智大理工) ..... 15
- 6 T. Scrimshaw (阪市大数学研) Quasi-solvable colored lattice models for types B and C ..... 15

**14:15~14:50**

- 7 武中 亮 (阪市大理) 頂点作用素代数とアフィンリー環のフェルミ型指標公式 ..... 15  
尾角正人 (阪市大理)
- 8 中野弘夢 (東北大理工)  $N = 1$  トリプレット頂点作用素超代数の対数的加群について ..... 15

**15:00~16:00 特別講演**

小島武夫 (山形大理工) 変形  $W$  代数  $\mathcal{W}_{q,t}(\mathfrak{g})$  の 2 次関係式

3月31日(木) 第IX会場

**10:00~12:00**

- 9 青本和彦 (名大多元数理) 球面配置に付随する超幾何積分の準位関数  $F$  から定まる臨界点における  
伊藤雅彦 (琉球大理)  $F$  のヘッセ行列式の積について ..... 15
- 10 高木太一郎 (防衛大) ループ基本対称関数を用いたラックス方程式 ..... 15
- 11 重富尚太 (九大数理) 振率角一定の空間離散曲線の等周変形の楕円テータ函数による明示公式  
梶原健司 (九大IMI) ..... 15
- 12 中西知樹 (名大多元数理) Cluster scattering diagrams, dilogarithm elements, and pentagon relation ..... 15
- 13 松下浩大 (名大多元数理) ランク 2 のアフィン型団散乱関式の整合関係式と五角関係式 ..... 15
- 14 水野勇磨 (千葉大理) Mutations of blowups of toric surfaces and  $q$ -Painlevé systems ..... 15

**14:15~15:15 特別講演**

笹本智弘 (東工大理工) Skew RSK, affine crystal and KPZ



**講演者各位へ：**

時間の関係で多くの方の講演時間を制限したことを、ご了承ください。このような事情ですので講演時間を厳守するようにお願いいたします。講演時間が2/3を経過したとき第1鈴を鳴らし、講演時間終了のときに第2鈴を鳴らします。第2鈴が鳴った時点で、直ちに降壇していただきます。

無印はプロジェクタ使用の講演、b印はホワイトボードでの講演です。\*印は名誉教授です。脱落、誤記等がありましたら大会委員長までご連絡ください(メールアドレス [program22mar@mathsoc.jp](mailto:program22mar@mathsoc.jp) 宛にお送りください)。共同講演者のいる一般講演においては下線の講演者が登壇者です。日本数学会の一般講演では登壇できるのは会員だけであることにご注意ください。

すべての一般講演、特別講演、企画特別講演の会場には、ホワイトボードおよびプロジェクタが設置されています。プロジェクタ使用のために、HDMI および VGA ケーブルが会場に用意されています。パソコン側で HDMI 端子、VGA 端子以外の端子を利用する場合は、各自で変換アダプタ等をご用意ください。パソコンとプロジェクタをつなぐ時間も講演時間に含まれます。セッション開始時間前や休憩時間などに接続確認をしてください。講演スライドをPDFファイルにしてUSBメモリへコピーしておくなど、トラブルへの備えも各自でお願いします。

**講演キャンセルについて**

講演をキャンセルされる場合は、以下のフォームより大会本部にお知らせください。

<https://www.mathsoc.jp/activity/meeting/saitama22mar/cancel.html>

すべての講演は、埼玉大学において登壇して口頭発表することにより、講演成立とします。

**参加者各位へ：**

大学敷地内は指定禁煙場所を除き禁煙です。( <http://www.saitama-u.ac.jp/access/2021MAP.pdf> を参照) 学内に参加者用の駐車場はありません。公共交通機関をご利用ください。

埼玉大学は eduroam 加盟機関です。

今回の年会では、休憩室にお茶などの準備はいたしません。

3月28日(月)～3月31日(木)の学内の食堂等の予定営業時間は以下の通りです。

第1食堂 11:00-14:00 第2食堂 11:00-14:00 ローソン 7:00-20:00

生協の店舗の詳細は、埼玉大学生協ホームページ <https://www.univcoop.jp/saitama-u/> をご覧ください。

学会開催直前および開催中の緊急連絡のために携帯電話からも見られる以下のWebページがあります。

<https://www.mathsoc.jp/i/>

**事前登録について**

感染症対策として参加者の動向および、参加人数の概数を把握するためのものです。

事前登録をしなくても参加できますが、混乱緩和のため事前登録にご協力をお願いいたします。

<https://forms.gle/GeeuWAsu5RdeqAXg7>

**着席確認システムについて**

対面開催にあたって、開催校から、参加者の出席した会場、座席及び時間帯を把握しておくことが要請されています。これらの情報把握のため、参加当日、埼玉大学着席位置確認システムにて登録をお願いいたします。

<https://z.itc.saitama-u.ac.jp/>



## 委 員 会 等 日 程

28日(月)	情報システム運用委員会	(全学講義棟2号館 4階 2-401 講義室) . . . . (12:00~13:00)
	「数学」編集委員会	(全学講義棟2号館 3階 2-302 講義室) . . . . (12:00~13:00)
	代数学分科会運営委員会	(全学講義棟2号館 3階 2-301 講義室) . . . . (12:00~13:00)
	教育委員会	(全学講義棟2号館 5階 2-501 講義室) . . . . (12:00~13:30)
	函数方程式論分科会委員会	(全学講義棟2号館 4階 2-402 講義室) . . . . (13:00~18:00)
	学術委員会	(全学講義棟2号館 5階 2-502 講義室) . . . . (14:15~15:45)
	第1回総会	(大学会館 3階 大集会室) . . . . . (17:00~18:00)
	評議員会	(大学会館 3階 大集会室) . . . . . (18:00~19:00)
29日(火)	教育研究資金問題検討委員会	(全学講義棟2号館 4階 2-402 講義室) . . . . (10:45~13:00)
	「数学通信」編集委員会	(全学講義棟2号館 3階 2-302 講義室) . . . . (11:00~12:30)
	函数論分科会委員会	(全学講義棟2号館 4階 2-401 講義室) . . . . (11:40~13:40)
	実函数論分科会委員会	(全学講義棟2号館 5階 2-502 講義室) . . . . (12:00~13:00)
	第1回函数解析学分科会委員会	(全学講義棟2号館 5階 2-501 講義室) . . . . (12:00~13:00)
	公私立数学系学科懇談会幹事会	(全学講義棟2号館 3階 2-301 講義室) . . . . (12:00~13:00)
	理事會	(全学講義棟2号館 4階 2-402 講義室) . . . . (18:00~19:30)
30日(水)	代数学賞委員会	(全学講義棟2号館 5階 2-502 講義室) . . . . (10:00~12:00)
	幾何学分科会拡大幹事会	(全学講義棟2号館 4階 2-402 講義室) . . . . (12:00~13:00)
	実函数論・函数解析学合同シンポジウム会議	(全学講義棟2号館 5階 2-501 講義室) . . . . (12:00~13:00)
	公私立数学系学科懇談会	(全学講義棟2号館 4階 2-401 講義室) . . . . (12:00~14:00)
	A S P M 編集委員会	(全学講義棟2号館 5階 2-502 講義室) . . . . (14:15~15:45)
31日(木)	M S J メモール編集委員会	(全学講義棟2号館 5階 2-502 講義室) . . . . (17:00~18:30)

## 会 場 案 内

### 日 本 数 学 会 2 0 2 2 年 度 年 会

期 日：2022年3月28日(月)～31日(木)  
 後 援：埼玉大学  
 会 場：埼玉大学  
           〒338-8570 埼玉県さいたま市桜区下大久保255  
 連 絡 先：埼玉大学理学部数学科  
           〒338-8570 埼玉県さいたま市桜区下大久保255  
           Email：saitama22mar@mathsoc.jp  
 公 式 WEB：https://www.mathsoc.jp/meeting/saitama22mar/

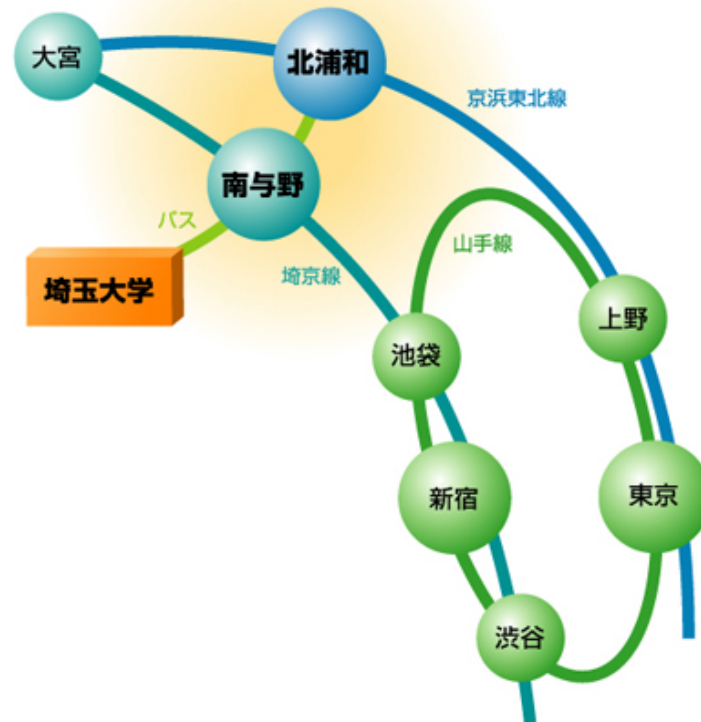
## 講 演 会 場

講 演 会 場	講義室名等	分 科 会 等
第 I 会 場	全学講義棟1号館 2階 1-205 講義室	函数解析学
第 II 会 場	全学講義棟1号館 2階 1-206 講義室	函数方程式論・企画特別講演
第 III 会 場	全学講義棟1号館 2階 1-207 講義室	統計数学・企画特別講演
第 IV 会 場	全学講義棟1号館 3階 1-301 講義室	代数学・企画特別講演
第 V 会 場	全学講義棟1号館 3階 1-304 講義室	応用数学
第 VI 会 場	全学講義棟1号館 4階 1-401 講義室	幾何学
第 VII 会 場	全学講義棟1号館 4階 1-402 講義室	トポロジー
第 VIII 会 場	全学講義棟1号館 4階 1-403 講義室	函数論・実函数論
第 IX 会 場	全学講義棟3号館 1階 3-101 講義室	数学基礎論および歴史・無限可積分系
総合講演会場	全学講義棟1号館 3階 1-301 講義室	
市民講演会会場	全学講義棟1号館 3階 1-301 講義室	

## そ の 他 の 案 内

アブストラクト	全学講義棟1号館 3階 1-303 講義室
会 費 受 付	〃
休 憩 室	全学講義棟1号館 2階 1-203 講義室, 3階 1-302, 1-305 講義室, 全学講義棟2号館 1階 2-101, 2-102, 2-103 講義室, 2階 2-201, 2-202, 2-203 講義室
書 籍 展 示	全学講義棟1号館 2階 1-201, 1-202, 1-204 講義室
大 会 本 部	全学講義棟3号館 2階 3-201 講義室

## ア ク セ ス マ ッ プ



### 交通アクセス

- JR 京浜東北線「北浦和駅」西口下車→バス「埼玉大学」ゆき (終点)
- JR 埼京線「南与野駅」下車→北入口バス停から「埼玉大学」ゆき (終点)
- JR 埼京線「南与野駅」下車→西口バス停から全ての便が埼玉大学を經由します。
- 東武東上線「志木駅」東口下車→バス「南与野駅西口」ゆき (「埼玉大学」下車)  
詳しくは, <http://www.saitama-u.ac.jp/access/> をご覧下さい。

## キャンパスマップ

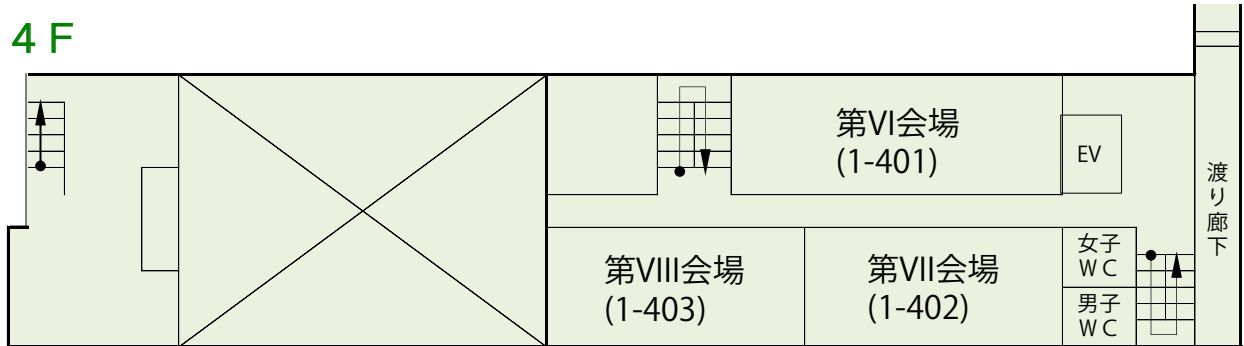


- 1 全学講義棟 1号館  
(第I~VIII会場, 休憩室, 書籍展示,  
会費・アブストラクト受付)
- 2 全学講義棟 2号館 (休憩室, 会議室)
- 3 全学講義棟 3号館 (第IX会場, 本部)
- 4 大学会館 (ローソン)
- 5 第1食堂
- 6 第2食堂

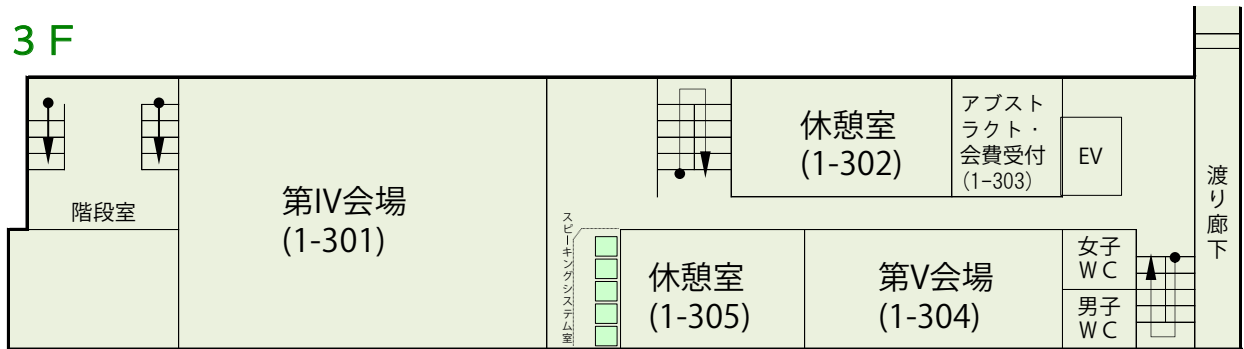
# 棟内図

## 全学講義棟1号館

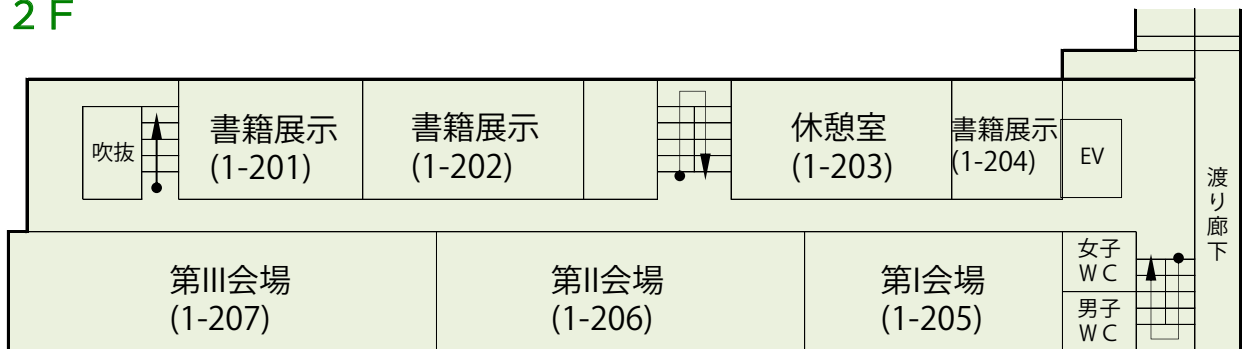
### 4 F



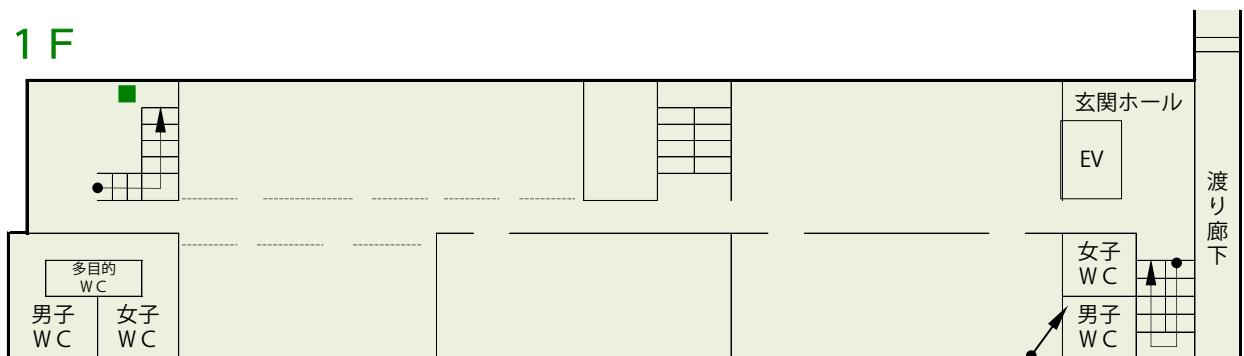
### 3 F



### 2 F

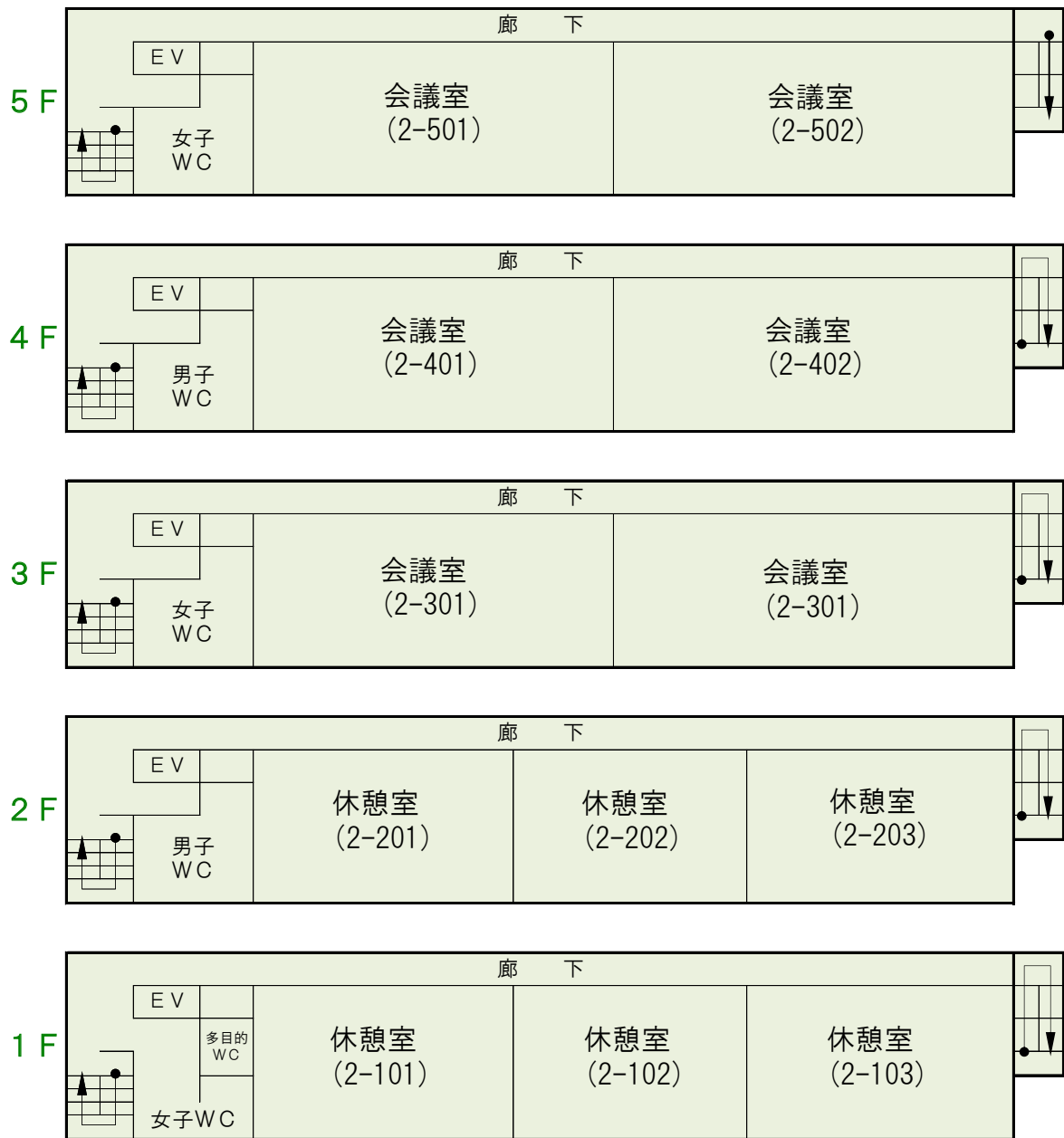


### 1 F

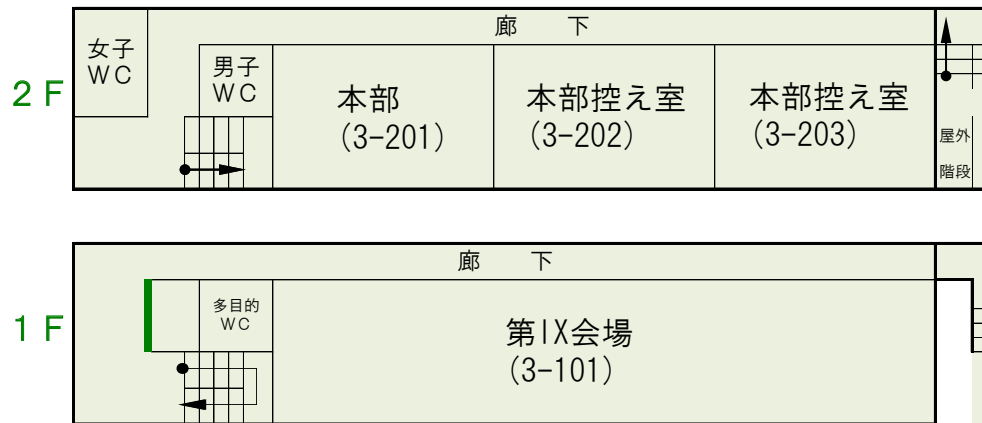


多目的WC (1Fのみ)

全学講義棟2号館



## 全学講義棟3号館



**アブストラクト・会費受付**  
**(全学講義棟1号館1-303講義室)**

3月28日(月) 8:30~15:00

3月29日(火) 8:30~16:00

3月30日(水) 8:30~16:00

3月31日(木) 8:30~13:00